

ОТЧЕТ

по проекту "Стимулирование птицевозащитных мероприятий на ЛЭП на приоритетных территориях в Даурии (Забайкальский край)"

Период: с 26 сентября 2014 г. до 31 марта 2016 г. (в связи с производственной необходимостью проект был продлен).

Цель: прекращение гибели птиц на ЛЭП в охранной зоне Даурского биосферного заповедника в Забайкальском крае.

Задачи:

1. Оценка качества установки ПЗУ на птицепасных ЛЭП в охранной зоне заповедника и оценка достигнутой эффективности защиты птиц на этих участках.
2. Обеспечение защиты птиц на участке птицепасной ЛЭП, принадлежащей СПК «Рассвет», в охранной зоне заповедника в окрестностях с.Кулусутай.

Данный проект является вторым проектом по теме предотвращения гибели птиц на ЛЭП в Даурии. Первый проект в 2011-2012 гг. был посвящен инвентаризации птицепасных ЛЭП. Второй проект тесно связан с первым.

Основные результаты и достижения двух проектов по предотвращению гибели птиц на ЛЭП в Даурии:

1. Работы по изучению и решению проблемы гибели птиц на ЛЭП поставлены в планы работ Даурского заповедника. Работы велись ежегодно в 2010-2016 гг. и будут продолжаться в дальнейшем до полного решения проблемы в зоне Даурских степей.
2. Читаэнерго (основной владелец птицепасных ЛЭП в Даурии) ежегодно с 2012 г. ведет планомерную работу по оборудованию ЛЭП птицевозащитными устройствами (ПЗУ) на средства компании согласно рекомендаций Даурского заповедника (ЛЭП оборудуют в порядке снижения их опасности). Всего компанией Читаэнерго выполнено работ на сумму около 7 млн.руб.
3. За период 2012-2016 гг. в Даурии оборудовано 11 ЛЭП общей протяженностью 141 км. К 2015 г. оборудованы все ЛЭП высокого класса опасности; с 2016 г. начато оборудование ЛЭП среднего и низкого класса опасности. За период 2012-2016 гг. в общей сложности установлено
4. В результате оборудования ЛЭП ПЗУ гибель птиц в окрестностях Даурского заповедника снизилась в 10 раз (по сравнению с уровнем 2010-2011 гг. до установки ПЗУ).
5. Выявлена проблема: крайне ограниченный срок службы ПЗУ в условиях резко-континентального климата Даурии с очень низкими температурами в зимний период, интенсивным солнечным излучением и сильными ветрами. Слабым местом в конструкции ПЗУ являются крепежные пластиковые ремешки (бандажи), которые начинают разрушаться уже на второй-третий год эксплуатации ПЗУ, что приводит к утере установленных ПЗУ.

Детальное описание работ, выполненных в ходе проекта "Стимулирование птицевозащитных мероприятий на ЛЭП на приоритетных территориях в Даурии (Забайкальский край)" (2014-2016 гг.):

1. Техзаданием предусмотрено: 1) провести полевое обследование отрезков ВЛЭП 6-10 кВ, оборудованных ПЗУ в 2012-2014 гг. (четыре участка в охранной зоне Даурского заповедника и один участок в зоне сотрудничества Даурского заповедника) для выявления гибели птиц, оценки объема этой гибели и вреда, причиненного ей животному миру. 2) Провести на этих участках визуальный контроль качества установки ПЗУ и состояния ПЗУ с точной фиксацией выявленных неисправностей. 3) Сформулировать конкретные

рекомендации по устранению выявленных недостатков и передать собственникам указанных ЛЭП рекомендации и материалы обследований.

Выполнено:

Данный пункт задания перевыполнен: вместо пяти отрезков ЛЭП обследовано восемь. К 2015 г. филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго» птицевозащитными устройствами (ПЗУ) было оборудовано 7 ЛЭП в охранной зоне Даурского заповедника и ее окрестностях: с. Кулусутай – с. Красная Ималка, с. Старый Чиндант – с. Новая Заря, с. Красная Ималка - с. Буйлэсан, с. Верхний Цасучей – с. Икарал, с. Икарал - Чиндант 1-й и с. Цокто-Хангил - с. Дэлбэрхэй; в 2015 г. начато оборудование седьмой линии с. Старый Чиндант – с. Лаха. Кроме того, одна ЛЭП в охранной зоне заповедника оборудована Читинским отделением Дальневосточного филиала ОАО "Мегафон" (с. Кулусутай – вышка сотовой связи). Таким образом, к концу 2015 г. в общей сложности было оборудовано 8 наиболее опасных для птиц ЛЭП и одна находилась в процесс оборудования. В 2016 г. оборудовано еще 2 новые ЛЭП.

Полевое обследование ЛЭП с целью выявления гибели птиц и качества установки ПЗУ и состояния ПЗУ проведена сотрудниками Даурского заповедника в течение 2014 и 2015 гг. В ходе проекта были обследованы все оборудованные на тот момент ЛЭП и их участки. Проверка выявила множество недостатков, информация о которых была представлена руководству компаний Читаэнерго, Мегафон или руководителям районных отделений электросетей (с указанием характера недостатков, фотографического материала, рекомендаций по устранению недостатков). Устранение дефектов начато сразу после представления информации - осенью 2014 г. и продолжено в 2015 г.

Таблица. Оборудованные птицевозащитными устройствами ЛЭП

№	Название	Дата установки ПЗУ	Оборудовано ЛЭП (км)	Доля ПЗУ, требующих ремонта (%)	Дата ремонта ПЗУ
1	с. Цокто-Хангил - с. Дэлбэрхэй	2012, весна	9	5,2	2016
2	с. Кулусутай – с. Красная Ималка	2012, весна	12	2,3	2015, осень (около Кр.Ималки); 2016 - (около Кулусутая)
3	с. Старый Чиндант – с. Новая Заря	2012, осень	20	100	2014, осень (промеж. опоры) - 2016 (анкер. опоры)
4	с. Красная Ималка - с. Буйлэсан	2013, осень	15	0,3	2016
5	с. Кулусутай – вышка сотовой связи Мегафон	2014, весна	1	0,1	2014, осень
6	с. Верхний Цасучей – с. Икарал	2014, осень	10	0,9	2015, осень (промеж. опоры) - 2016 (анкер. опоры)
7	с. Кулусутай – чабанские стоянки	2015, осень	9	0,3	2015, осень (промеж. опоры) - 2016 (анкер. опоры)

8	с. Старый Чиндант – с. Холуй-База	2015 осень, - 2016	22	1,2	
9	с. Икарал - с. Чиндант 1-й	2015, лето, осень	10		
10	с. Старый Чиндант – чабанские стоянки	2016	13		
11	с. Красная Ималка – с. Усть- Ималка	2016	20		
	ИТОГО		141		

Оказалось, что наиболее распространенная проблема – поломка и частичная или полная утеря установленных ПЗУ из-за поломки крепежных бандажей или неаккуратной установки ПЗУ (рис. 1-5). Этот недостаток в той или иной степени зафиксирован на всех ЛЭП. Особенно много таких случаев выявлено на двух ЛЭП, оборудованных самыми первыми (ранней весной 2012 г.). Это связано, с одной стороны, с отсутствием опыта у электриков, с другой стороны, с тем, что установка ПЗУ тогда производилась при значительных отрицательных температурах.

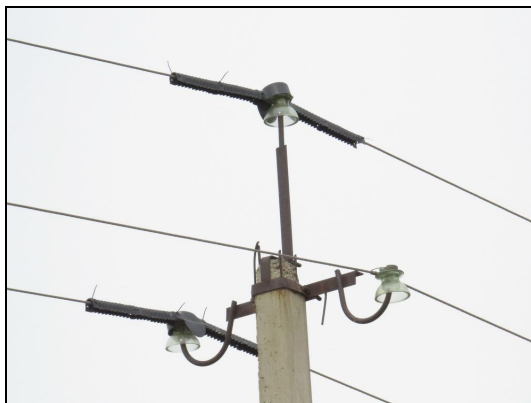
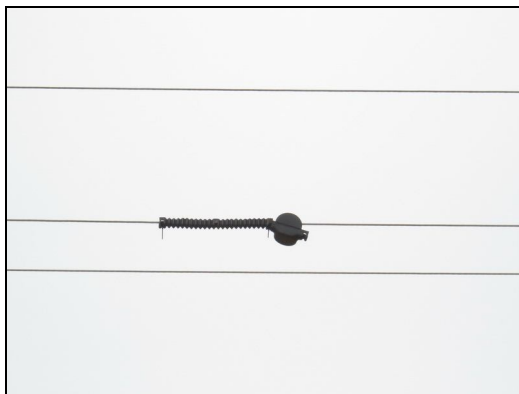




Рис. 1-5. Примеры поломки и утери ПЗУ на ЛЭП

На одной ЛЭП (с. Старый Чиндант – с. Новая Заря) энергетиками на все опоры были установлены некомплектные ПЗУ с укороченными гофр-рукавами (в норме рукав состоит из двух сегментов, из которых был установлен лишь один). А на анкерных опорах (усиленные конструкции из нескольких столбов), кроме того, не были изолированы участки проводов между сдвоенными изоляторами (рис. 6). Этот недостаток встречался и на некоторых других ЛЭП, где присутствовали опоры с подобным типом крепления провода. После обращения заповедника к хозяину ЛЭП рукава на всех промежуточных (одностолбовых) опорах старочинданстской ЛЭП были укомплектованы в течение осени 2014 г. и весны 2015 г. (рис. 7). Устранение недостатков на анкерных опорах здесь отложено на 2016 г. в связи с временным отсутствием специального автомобиля с подъемником.

Рис. 6. Некомплектные ПЗУ и неизолированные участки проводов между сдвоенными изоляторами на ЛЭП с. Старый Чиндант - с. Новая Заря.



Рис. 7. Укомплектованные ПЗУ на ЛЭП с. Старый Чиндант - с. Новая Заря.

На ЛЭП компании "Мегафон" главным недостатком было отсутствие изоляции провода между сдвоенными изоляторами на анкерных опорах (рис. 8). Осенью 2014 г. сразу после проверки заповедником эти и остальные дефекты были полностью исправлены (рис. 9).



Рис. 8. Неполная изоляция участков проводов на ЛЭП компании "Мегафон".



Рис. 9. Исправленные недостатки на ЛЭП компании "Мегафон".

ЛЭП СПК «Рассвет». (с. Кулусутай – животноводческие стоянки) была обследована сотрудниками заповедника сразу после установки ПЗУ осенью 2015 г. Здесь также выявлен ряд недостатков, связанных в основном с тем, что линия находится в плохом техническом состоянии. Корректная установка ПЗУ в ряде случаев сильно осложнена искривлениями балок, неопрятным креплением проводов к изоляторам и другими техническими погрешностями, а также применением здесь изоляторов многих модификаций. В результате, в некоторых местах токонесущий провод оказался не полностью прикрыт ПЗУ (рис. 10, 11). Кроме того, на некоторых анкерных опорах остались оголенными небольшие участки проводов между вдвоенными изоляторами. После обращения заповедника все недостатки на промежуточных опорах были исправлены в двухнедельный срок, а на анкерных опорах будут исправлены весной 2016 г. Устранение недостатков на анкерных опорах здесь и на остальных ЛЭП отложено на 2016 г. в связи с временным отсутствием специального автомобиля с подъемником

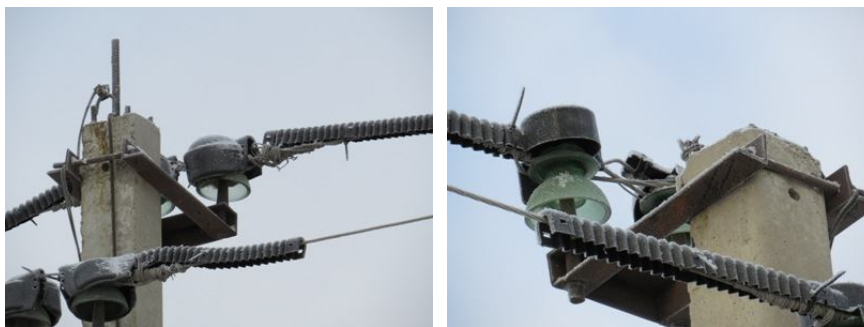


Рис. 10, 11. Дефекты установки ПЗУ на ЛЭП СПК "Рассвет".

Кроме того, осенью 2015 г. Читаэнерго начаты работы по устранению недостатков на ЛЭП с. Верхний Цасучей – с. Чиндант 1-й (здесь на отдельных опорах также отмечена поломка и утеря ПЗУ). По согласованному заповедником с энергокомпанией плану работы по устранению недостатков на этой и всех остальных оборудованных ЛЭП будут завершены в 2016 г.

Выявлена общая проблема: крайне ограниченный срок службы ПЗУ в условиях резко-континентального климата Даурии с очень низкими температурами в зимний период, интенсивным солнечным излучением и сильными ветрами. Слабым местом в конструкции ПЗУ являются крепежные пластиковые ремешки (бандажи), которые начинают разрушаться уже на второй-третий год эксплуатации ПЗУ, что приводит к утере установленных ПЗУ.

В ходе проверки заповедником под некоторыми опорами с дефектными ПЗУ были выявлены погибшие птицы. Больше всего их отмечено под ЛЭП с. Старый Чиндант – с. Новая Заря, на которой полностью были установлены некомплектные ПЗУ с короткими рукавами. Здесь осенью 2014 г. на 20 км линии найдено семь погибших птиц: два балобана (Красная книга РФ), один мохноногий курганник (Красная книга Забайкальского края), одна обыкновенная пустельга, два ворона и одна обыкновенная сорока. Для сравнения - при обследовании этой же ЛЭП до установки ПЗУ осенью 2011 г. сотрудниками заповедника здесь было найдено 47 погибших птиц, в том числе 5 балобанов, 2 мохноногих курганника, 12 обыкновенных пустельг, 2 амурских кобчика и множество врановых разных видов. Под остальными оборудованными ЛЭП из-за дефектов ПЗУ погибло в общей сложности 8 птиц: мохноногий курганник, обыкновенная пустельга, ворон, две вороны, даурская галка и две обыкновенных сороки. Под опорами с исправными ПЗУ мертвые птицы не обнаружены.

В целом смертность птиц на ЛЭП в результате оборудования их ПЗУ первоначально (до ремонта ПЗУ) снизилась в 7 раз (табл. 2). После устранения всех или части недостатков в результате наших замечаний на ЛЭП № 2, 3, 5, 7 к осени 2016 г. смертность снизилась в 13 раз. С учетом еще необорудованных ЛЭП смертность птиц в окрестностях Даурского заповедника, а также на территории и в окрестностях заказников "Цасучейский бор" и "Долина дзерена" к 2016 г. снизилась приблизительно в 10 раз.

Таблица 2. Изменение уровня гибели птиц на ЛЭП в результате установки ПЗУ

Вид	ЛЭП (№ ЛЭП; дата обследования до установки ПЗУ // дата обследования после установки ПЗУ // дата обследования после ремонта ПЗУ)						Всего
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 7	
	(09.2010// 10.2015)	(09.2010// 09.2015// 09.2016)	(09.2011// 09.2014// 09.2016)	(09.2011// 09.2015)	(03.2012// 03.2015// 09.2016)	(09.2010// 03.2016// 09.2016)	

Восточный болотный лунь (<i>Circus spilonotus</i>)				1/0			1/0
Мохноногий курганник (<i>Buteo hemilasius</i>)	5/1	3/0/0	2/1/0	2/0			12/2
Балобан (<i>Falco cherrug</i>)	1/0	1/0/0	5/2/0			2/0/0	9/2
Чеглок (<i>Falco subbuteo</i>)				1/0			1/0
Амурский кобчик (<i>Falco amurensis</i>)	1/0	2/0/0	2/0/0	4/0			9/0
Обыкновенная пустельга (<i>Falco tinnunculus</i>)		1/1/0	12/1/0	2/0			15/2
Филин (<i>Bubo bubo</i>)	1/0						1/0
Удод (<i>Upupa epops</i>)		1/0/0					1/0
Серый скворец (<i>Sturnus cineraceus</i>)		2/0/0	1/0/0	1/0			4/0
Сорока (<i>Pica pica</i>)	5/2		8/1/0				13/3
Даурская галка	0/1						0/1
Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)			3/0/0				3/0
Черная ворона (<i>Corvus corone</i>)		8/1/0	7/0/0	5/1			20/2
Ворон (<i>Corvus corax</i>)	2/0	5/0/1	7/2/1	2/1	1/0/0		17/3
Всего птиц (количество)	15/4	23/2/1	47/7/1	18/2	1/0/0	2/0/0	106/15/8

2. **Техзаданием проекта предусмотрено:** 4) Заключить соглашение с СПК «Рассвет» о совместном оборудовании ПЗУ отрезка птицеопасной ЛЭП «с.Кулусутай – чабанские стоянки». 5) Приобрести эффективные ПЗУ в количестве, необходимом для оборудования 190 опор ЛЭП, обеспечить их доставку в с. Кулусутай и установку с участием СПК «Рассвет» и субподрядчика. 6) Обеспечить информационно-методическую поддержку и при необходимости иные консультации СПК «Рассвет» и субподрядчика в процессе оборудования указанного отрезка птицеопасной ЛЭП переданными ПЗУ. **Техзаданием дополнительного соглашения предусмотрено:** а) Установка ПЗУ на промежуточные птицеопасные железобетонные опоры

(125 опор); б) Установка ПЗУ на анкерные птицепасные железобетонные опоры (16 опор); в) Ремонт проводов и креплений проводов к изоляторам, необходимый для установки ПЗУ; г) Срок установки ПЗУ: с 26 октября 2015 г. по 1 декабря 2015 г.

Выполнено:

Данный пункт задания выполнен. Даурский заповедник провел детальное обследование ЛЭП с подсчетом количества всех типов изоляторов и приобрел необходимые ПЗУ (производитель - ООО «Эко-НИОКР»). Администрацией Даурского заповедника с руководством СПК "Рассвет" осуществлено 4 встречи, в ходе которых достигнута договоренность о совместной установке ПЗУ, обсуждены детали и сроки установки ПЗУ. Установка ПЗУ производилась специалистами-электриками. СПК "Рассвет" обеспечил транспорт и питание электриков во время установки ПЗУ, Даурский заповедник оплатил работу электриков. Электрикам заблаговременно были проконсультированы об особенностях ЛЭП, им были переданы рекомендации по установке ПЗУ и ремонту проводов. Установка ПЗУ осуществлена осенью 2015 г. В ходе установки электрики осуществляли также ремонт проводов. ЛЭП была обследована сотрудниками заповедника сразу после установки ПЗУ осенью 2015 г. Выявлен ряд недостатков, связанных в основном с тем, что линия находится в плохом техническом состоянии и не все из них были устранены электриками в ходе установки ПЗУ, в результате чего в некоторых местах токонесущий провод оказался не полностью прикрыт ПЗУ. Электрикам были переданы материалы обследования с рекомендациями по устранению выявленных недостатков. Все недостатки на промежуточных опорах были исправлены в двухнедельный срок, а на анкерных опорах будут исправлены весной 2016 г.

3. Техзаданием предусмотрено: 7). Представить не менее 2 публикаций в Степной Бюллетень и не менее 2 информационных сообщений на сайте проекта и на сайте «Сохранение степей России», отражающих ход и итоги работ, а также предоставлять информацию для СМИ по мере запроса со стороны администрации проекта ПРООН/ГЭФ.

Выполнено:

Статья в Степной бюллетень находится на завершающей стадии подготовки.

На сайте проекта размещено одно информационное сообщение, отражающее ход и итоги работ (<http://savesteppe.org/project/ru/archives/5371>).

Одно информационное сообщение размещено на сайте Даурского заповедника (<http://daurzapoved.com/index.php/ru/novosti/nauka/640-blagodarya-rabotam-daurskogo-zapovednika-chislennost-globalno-ugrozhaemogo-sokola-balobana-v-zabajkale-znachitelno-vyroslo>).

В электронных СМИ опубликовано 8 сообщений, отражающих итоги работ:

1) <http://zabmedia.ru/news/84194/>

2) <http://ecoportal.su/news.php?id=87709>

3) <http://news.zapoved.ru/2016/03/10/blagodarya-rabotam-daurskogo-zapovednika-chislennost-globalno-ugrozhaemogo-sokola-balobana-v-zabajkale-znachitelno-vyroslo/>

4) <http://gtrkchita.ru/news/?id=4313>

5) <http://www.greenpatrol.ru/en/node/280136>

6) <http://www.zemlya-chita.com/?num=283&it=5633>

7) <http://www.rbcu.ru/news/31498/>

8) <http://chita.bezformata.ru/listnews/znachitelno-viroslo-v-daurskom-zapovednike/44599369/>

Дополнительная информация:

Согласно мониторинговым учетам хищных птиц, проведенных в 2015 г., численность балобанов в Даурском заповеднике и его окрестностях выросла приблизительно в 1,5 раза по сравнению с 2010 г. Гибель на ЛЭП - важнейшая причина снижения численности балобана в Даурии (по крайней мере на охраняемой территории заповедника, его охранной зоны, находящихся в управлении заповедника заказниках "Цасучейский бор" и "Долина дзерена", а также на контролируемой инспекцией заповедника сопредельной территории Даурии). Поскольку в 2012-2015 гг. ПЗУ были установлены на все ЛЭП, где имела место массовая гибель балобанов, то рост численности балобанов, несомненно, в определенной степени связан со значительным снижением уровня смертности птиц. Тем более, что рост численности соколов произошел на фоне ухудшения кормовой базы (снижения численности мелких видов млекопитающих). Кроме снижения смертности птиц каких-либо других видимых причин роста численности балобанов в Даурии нет, хотя, конечно, нельзя исключать наличие также каких-либо обстоятельств за пределами региона, например, значительное ухудшение условий обитания в сопредельных с Даурией регионах, либо напротив, улучшение условий обитания на местах зимовки и пролета (следует отметить, что значительная часть популяции балобанов остается зимовать в Даурии).